



TITLE:

1.β-アルミナの光散乱スペクトル (大阪大学工学部応用物理学教室,修 士論文アブストラクト(1979年度))

AUTHOR(S):

中田, 等

CITATION:

中田, 等. 1.β-アルミナの光散乱スペクトル(大阪大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度)). 物性研究 1980, 34(1): 80-81

ISSUE DATE:

1980-04-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/90007>

RIGHT:

復画像修正法への応用

- | | |
|---|----------------------|
| 11. 2次元再帰型フィルターを用いた画像修正 | 中 島 延 淑 |
| 12. サーモプラスチック光導電体デバイスの試作とその応用 | 小 林 秀 樹 |
| 13. BSO可逆記録素子の周辺システムの試作と応用 | 徳 梅 喜 啓 |
| 14. 分光計測データの周波数領域処理に関する研究 | 堀 川 嘉 明 |
| 15. 時間分解顕微けい光測光システムに関する研究 | 竹 内 貞 夫 |
| 16. 時間分解二波長測光方式を用いた原子けい光分析法に関する研究 | 加 藤 洋 一 |
| 17. 結晶内面欠陥の挙動の原子格子的研究 | 岩 田 哲 郎 |
| 18. 垂直ガス入射によるテータピンチプラズマガンの研究 | 高 井 義 造 |
| 19. SCHEDULING PROBLEMS WITH SOME MACHINE
AND JOB CONSTRAINTS | 湊 恒 明 |
| 20. COMMUTATIVE TANDEM QUEUE WITH TWO TYPES
OF CUSTOMERS | Teruo Masuda |
| 21. A PERIODIC PREVENTIVE MAINTENANCE POLICY
WITH AGE REJUVENATION | Jun-Ming Huang (黄俊銘) |
| 22. LISPの並列処理システム—EVLIS マシンの製作研究 | Kimio Okuda |
| 23. EVLIS マシンのための動的特性の測定 | 三 石 彰 純 |
| 24. TV顕微鏡装置によるブラウン運動の観測と数学モデルに関する研究 | 宮 崎 洋 一 |
| 25. 光励起サブミリ波レーザーに関する研究 | 永 田 朗 |
| 26. 核融合プラズマ診断用2光束変調型118.8- μm CH_3OH レーザー干渉
計に関する研究 | 斉 藤 晃 |
| 27. 半導体レーザーの光子相関法によるスペクトル巾測定及び回折格子
を用いた発振モード制御に関する研究 | 武 田 佳 宏 |
| | 藤 田 俊 弘 |

1. β -アルミナの光散乱スペクトル

中 田 等

超イオン導電体の代表的なものの一つであるM- β アルミナ ($\text{M}_2\text{O} \cdot 11\text{Al}_2\text{O}_3$ M=Na, K, Rb, Ag, Tl) の光散乱スペクトルを測定した。電気担体イオンMの違いによって弾性定数 C_{44} に

関係した TA フォノンが大きな変化を受けることがわかる。得られたブリュアンスペクトルから各原子を結びつけている力定数に関する情報を得、この物質に対して適当な格子力学モデルを考えて、低波数ラマン散乱にあらわれた拡散イオンの振動について議論を行なった。

2. ラマン及びブリュアン散乱による 強弾性体 $\text{NdP}_5\text{O}_{14}$ の相転移の研究

坂 東 淳 史

$\text{NdP}_5\text{O}_{14}$ は 421K で構造相転移を起こし、相津の分類によると種 $\text{mmmF}2/\text{m}$ に属する強弾性体である。本研究ではラマン散乱分光法によりこの強弾性相転移に伴う 2 種類のソフトフォノンの対称性と周波数の温度依存性を測定した。またブリュアン散乱から弾性率テンソルの対角成分の温度依存性を測定し、特に弾性定数 C_{55} に対応するソフト音響フォノンのふるまいを調べた。得られたソフト光学フォノンの周波数と弾性定数の温度変化を熱力学ポテンシャルを用いた現象論で統一的に解析し相転移の機構に関する議論を行なった。

3. ZnTe 中の深いアクセプター 不純物電子準位に関する研究

山 下 光 二

Ⅱ・Ⅵ 族化合物半導体の一つである ZnTe 中の不純物の電子準位に関して、今まで Li, P, As 等が詳しく調べられてきたが、新たに、Cu, Cl, Br, Ag, Al 不純物について調べた。ドナー・アクセプター対の電子・ホール再結合によるルミネッセンス, two hole transition によるルミネッセンス, エレクトロニックラマン散乱, 赤外吸収などの光学測定により、これらの不純物は、単独、或は、複合センターを作って比較的深いアクセプターを形成しているものと考えられる。上記の測定より、これらのアクセプターの束縛エネルギーを推定した。